

ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Раннее выявление и профилактика тромбоза глубоких вен нижних конечностей и связанных с ним тромбозомболических осложнений (ТЭО) остаются актуальной проблемой на пути совершенствования хирургической помощи, так как среди причин послеоперационной летальности тромбоз легочной артерии составляет 10–21 % и занимает 2–3-е место после перитонита и сердечно-сосудистой недостаточности.

Более 25 % случаев тромбоза глубоких вен и тромбозомболии легочной артерии (ТЭЛА) непосредственно связаны с различными хирургическими вмешательствами. Основную роль в возникновении послеоперационных тромбозомболических осложнений играют характер, травматичность и длительность оперативных вмешательств. Травма тканей, кровопотеря, нарушение микроциркуляции, стресс, длительный наркоз с релаксацией мышц приводят к активации тканевых факторов свертываемости крови, выбросу больших количеств тромбопластина, активации внешних и внутренних систем свертывания, уменьшению содержания активаторов пламиногена и снижению фибринолитической активности крови. Релаксация мышц во время эндотрахеального наркоза обуславливает стаз крови. Поэтому опасность тромбозомболических осложнений возрастает с каждым часом операции.

Кроме этого, среди проблем в послеоперационном периоде особое место занимает острый болевой синдром, который является комплексным ответом на травму и обусловлен повреждением и последующим асептическим (безмикробным) воспалением тканей в области операционной раны, а также возбуждением болевых нейронов в центральной нервной системе. Выраженный болевой синдром увеличивает вероятность послеоперационных осложнений, хронических болевых синдромов и удлиняет сроки восстановления пациента.

По-прежнему актуальным остается и вопрос аналгезии при хронических деструктивных заболеваниях суставов, сопровождающихся хронической болью, нарушением двигательной активности и инвалидизацией пациентов.

11–13 марта в г. Яремче состоялась научно-практическая конференция для врачей-травматологов, в рамках которой были рассмотрены важнейшие вопросы лечения и профилактики тромбозомболических осложнений в травматологии и ортопедии, а также адекватного обезболивания при острых и хронических болевых синдромах, связанных с хирургическим вмешательством.

С докладом «Медикаментозное сопровождение хирургических вмешательств в травматологии» выступил заведующий кафедрой травматологии и ортопедии Днепропетровской государственной медицинской академии, член-корреспондент НАМН Украины, доктор медицинских наук, профессор Александр Евгеньевич Лоскутов.

Важной составляющей периоперационного ведения пациентов является профилактика тромбозомболических осложнений. Необходимо принимать во внимание, что риск развития ТЭО при тотальном эндопротезировании тазобедренного и коленного сустава составляет 40–70 %, что в несколько раз выше по сравнению с общехирургическими вмешательствами. Риск ТЭО увеличивается при наличии таких факторов риска, как варикозная болезнь нижних конечностей, хронические тромбозомболии, ожирение, эндокринные заболевания, артериальная гипертензия с нестабильными показателями артериального давления, наличие в анамнезе инсульта, инфаркта миокарда, нефатальной тромбозомболии легочной артерии.

Вероятность развития тромбозов особенно высока после некоторых травм и хирургических вмешательств, таких как медиальные переломы шейки бедренной кости, элонгация конечности при эндопротезировании (механическое растяжение сосудистой стенки), ранее проведенные реконструктивные операции, эндопротезирование при опухолях, ревматоидном артрите, при переломовывихах тазобедренного сустава. У таких пациентов следует обязательно проводить комплексную тромбопрофилактику венозной тромбозомболии, которая подразумевает сочетание механических и фармакологических методов.

Механическая тромбопрофилактика включает такие мероприятия, как ранняя активизация пациента, выполнение дыхательной гимнастики и изометрических упражнений, эластическое бинтование нижних конечностей, применение эластических чулок, интермиттирующая пневматическая компрессия.

Что касается медикаментозной тромбопрофилактики, то в период пребывания пациентов, перенесших эндопротезирование суставов, в стационаре отдается предпочтение низкомолекулярным гепаринам (НМГ), с последующим переходом на прием пероральных антикоагулянтов.

Низкомолекулярный гепарин Фленокс (эноксапарин) считается золотым стандартом для предупреждения венозных тромбозомболических осложнений при ортопедических и хирургических вмешательствах, а

также для лечения диагностированного тромбоза глубоких вен с наличием или без признаков ТЭЛА, кроме случаев, при которых необходима хирургическая операция или тромболитическая терапия. Основными преимуществами эноксапарина являются: быстрое антитромботическое действие, более длительный в сравнении с нефракционированным гепарином период полувыведения и более длительный период антитромботического действия (17–24 ч). Эноксапарин в меньшей степени связывается с белками острой фазы, то есть сохраняет свой эффект на фоне эндотенной интоксикации, обладает более предсказуемым дозозависимым антикоагулянтным эффектом, не стимулирует, а ослабляет агрегацию тромбоцитов, реже (менее 0,5 %) вызывает тромбоцитопению. Вариабельность клинических эффектов у различных пациентов при использовании эноксапарина невелика, а влияние на протромбиновое время и активированное частичное тромбопластиновое время незначительно. Эноксапарин имеет линейную фармакокинетику, а период полувыведения этого НМГ составляет 4,5 ч. Назначение эноксапарина не требует рутинного лабораторного мониторинга, что делает возможным его применение в амбулаторной практике. По данным Американской коллегии торакальных специалистов (АССР), профилактика низкомолекулярными гепаринами получила степень эффективности IA и рекомендована для применения минимум в течение 10 дней с продлением до 28–35 дней послеоперационного периода без увеличения риска возникновения острых кровотечений.

При умеренном риске развития венозного тромбоза и эмболий у пациентов, перенесших ортопедическую операцию, Фленокс назначается в дозе 20 мг (0,2 мл) подкожно 1 раз в день; при высоком риске — по 40 мг (0,4 мл). При лечении тромбоза глубоких вен Фленокс применяют подкожно 1 раз в сутки в дозе 1,5 мг/кг либо 2 раза в день в разовой дозе 1 мг/кг каждые 12 часов подкожно.

Кроме этого, важным аспектом ведения пациентов после эндопротезирования суставов является адекватное обезболивание. Боль не только нарушает качество жизни пациента, но и является одной из важных причин развития послеоперационных осложнений и декомпенсации сопутствующей патологии у больных старших возрастных групп после травм и объемных ортопедических операций. Неадекватная аналгезия в послеоперационном периоде удлиняет период активизации больного и его время пребывания в стационаре, что чревато повышением риска ТЭО, увеличивает частоту регоспитализаций и резко повышает риск развития хронического болевого синдрома.

Согласно определению Международной ассоциации по изучению боли (IASP, 1994), различают острую и хроническую боль. Острая (преходящая) — боль, обусловленная острым заболеванием, травмой и прекращающаяся по мере выздоровления и заживления ран. Хроническая (персистирующая) — боль, связанная с длительно протекающим патологическим процессом

или посттравматическим состоянием, продолжающаяся от 1–3 месяцев до многих лет.

В клинической практике широко применяется ступенчатая схема обезболивания, которая подразумевает последовательное добавление в схему терапии препаратов с более выраженной аналгетической эффективностью (включая опиоиды) и их комбинаций. На всех ступенях аналгетической «лестницы» успешно применяются нестероидные противовоспалительные препараты. Следует учитывать, что применение наркотических аналгетиков связано с целым рядом нежелательных явлений и негативно влияет на процесс реабилитации пациентов в послеоперационном периоде.

Выбор лекарственного препарата при послеоперационном обезболивании зависит от характера болевого синдрома. При острой боли необходимо достижение быстрого и выраженного обезболивающего эффекта, при хронической — важно учитывать длительную переносимость препарата и выраженное противовоспалительное действие.

С целью купирования острой боли средней и высокой интенсивности в послеоперационном периоде рекомендуемым препаратом является Кейвер (декскетопрофен), эффективно воздействующий на все ее звенья: источник, передачу и восприятие боли. Данный препарат выпускается в двух лекарственных формах — раствор для инъекций (ампулы по 2 мл № 10) и таблетки по 25 мг. Для лечения острой боли средней и высокой интенсивности, когда пероральный прием препарата нецелесообразен, применяется раствор для инъекций в дозе 50 мг с интервалом 8–12 часов, но не более 150 мг в сутки. Для симптоматического лечения острой боли легкой и средней интенсивности назначают таблетки Кейвер в дозе 12,5–25 мг с интервалом 4 (12,5 мг) — 8 часов (25 мг). Максимальная суточная доза составляет 75 мг.

Декскетопрофен имеет несомненные фармакологические достоинства. Его эффективная доза составляет в 2 раза меньше, чем стандартная доза кетопрофена, а биодоступность выше. Так, пиковая концентрация отмечается уже через 15–45 мин после перорального приема, что примерно в 2 раза выше, чем у кетопрофена. После приема внутрь 25 мг декскетопрофена максимальная концентрация препарата в плазме составляет 3,1 мг/л, что обеспечивает высокую аналгетическую активность препарата. Немаловажно, что декскетопрофен обладает не только аналгетическим, но и противовоспалительным эффектом. Для него показано достоверное снижение концентрации ряда важнейших провоспалительных медиаторов и цитокинов, в частности интерлейкина-6, которое хорошо коррелирует с клиническим эффектом.

В качестве нестероидного противовоспалительного средства для купирования хронической боли и воспаления целесообразно применение универсального препарата Ревмоксикам, обладающего выраженным противовоспалительным и обезболивающим действием, что достигается благодаря двойному механизму действия — блокированию циклооксигеназы-2 и бло-

кированию брадикинина. Ревмоксикам не оказывает угнетающего влияния на синтез хрящевого матрикса и снижает активность металлопротеина, гиалуронидазы — ферментов, разрушающих хрящевую ткань при воспалительном процессе. Важным положительным аспектом применения данного препарата является его безопасность при сопутствующих заболеваниях желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы. Ревмоксикам удобен для дозирования: выпускается в таблетках по 7,5 мг и 15 мг, в ампулах для внутримышечного введения по 1,5 мл (15 мг) и суппозиториях.

Нередко в травматологической и ортопедической практике приходится иметь дело с ревматическими заболеваниями суставов. Поэтому необходимо помнить, что основными целями в терапии данной патологии являются: уменьшение боли, подавление воспаления, замедление рентгенологического прогрессирования, сохранение функции суставов и обеспечение нормальной жизнедеятельности пациента.

Локальная инъекционная терапия глюкокортикоидами — компонент комплексного лечения ревматических заболеваний, впервые использованный в 1950 году. Среди блокад для купирования суставной боли выделяют: внутрисуставные; параартикулярные, включая блокады околосуставных сумок, мест прикрепления мышц и связок; нервных стволов и ветвей, сплетений, спинномозговых нервов, обеспечивающих иннервацию элементов сустава и околосуставных мышц; эпидуральные; дугоотростчатых суставов, связочного аппарата паравертебральной мускулатуры позвоночных сегментов, соответствующих уровням корешковой и склеротомной иннервации сустава; мышц, обеспечивающих функцию сустава и участвующих в формировании суставно-мышечно-болевого синдрома и суставных контрактур.

Противопоказаниями к внутрисуставной терапии глюкокортикоидами являются септические состояния (бактериемия); инфицирование кожи и подкожных тканей в области предполагаемой инъекции; выраженные гипокоагуляционные нарушения гомеостаза и индивидуальная непереносимость препарата.

Согласно резолюции Совета экспертов по стратегии управления суставной болью и воспалением с использованием внутрисуставных инъекций глюкокортикоидов, для предупреждения развития глюкокортикоидиндуцированной хондродеструкции данную манипуляцию следует проводить не чаще 3–4 раз в год в один сустав с интервалами между инъекциями 3–4 месяца.

В качестве глюкокортикоида для внутрисуставных инъекций может применяться Депос, содержащий два активных вещества: 2 мг бетаметазона динатрия фосфата, который легко растворим в воде, быстро всасывается и оказывает немедленный терапевтический эффект (пиковая концентрация достигается через несколько минут после введения препарата), а также 5 мг бетаметазона дипропионата, обеспечивающего длительное лечебное воздействие (28 суток) благодаря очень медленному всасыванию, постепенной метаболизации

и длительному периоду выведения. По длительности действия Депос превосходит другие препараты, что позволяет назначать его однократно. Кроме этого, препарат обладает противовоспалительной активностью и мощным протеазным эффектом, что обеспечивает быстрое купирование клинических симптомов. Эквивалентная доза Депоса в 6,7 раза меньше в сравнении с нефторированными глюкокортикостероидами. Кроме этого, Депос не оказывает влияния на выделение адренкортикотропного гормона и не обладает минералокортикоидными эффектами. Все эти качества обеспечивают хорошую переносимость и высокий профиль безопасности препарата.

Доза Депоса зависит от локализации области поражения: в крупные суставы вводят 0,5–1 мл (2,0–4,0 мг) препарата, в мелкие суставы — 0,2–0,5 мл (0,8–2,0 мг); в синовиальную сумку — 0,5–0,75 мл (2,0–3,0 мг); в сухожильное влагалище — 0,1–0,25 мл (0,4–1,0 мг); в костную мозоль — 0,1–0,25 мл (0,4–1,0 мг); в мягкие ткани — 0,5–1,5 мл (2,0–6,0 мг).

Другими показаниями к назначению препарата Депос являются:

- ревматоидный артрит, остеоартрит, бурсит, тендосиновит, тендинит, перитендинит, анкилозирующий спондилит, эпикондилит, радикулит, кокцигодиния, ишиас, люмбаго, кривошея, ганглиозная киста, экзостоз, фасциит, заболевания стоп, бурсит на фоне твердой мозоли, шпоры, тугоподвижность большого пальца стопы;

- бронхиальная астма, астматический статус, сенная лихорадка, аллергический бронхит, аллергический ринит, медикаментозная аллергия, сывороточная болезн, реакции на укусы насекомых;

- атопический дерматит (монетоподобная экзема), нейродермит, контактный дерматит, выраженный солнечный дерматит, крапивница, красный плоский лишай, инсулиновая липодистрофия, гнездовая алоpecia, дискоидная эритематозная волчанка, келоидные рубцы, герпетический дерматит, кистозные угри.

Значительное место в травматологии и ортопедии занимают дегенеративно-дистрофические заболевания суставов, которыми страдают до 78 % населения в возрасте 50–60 лет. Основные изменения обменных процессов при дегенеративных заболеваниях суставов связаны с нарушением метаболизма хряща, что приводит к потере его эластичности, прочности, резистентности, воспалению и разрушению хрящевого матрикса.

В 1994 году эксперты Всемирной организации здравоохранения предложили классификацию препаратов, применяющихся при дегенеративных заболеваниях суставов, которая была поддержана Американской коллегией ревматологов в том же году, а в 1996 году — Европейской противоревматической лигой (EULAR). Согласно этой классификации выделяют:

- симптоматические препараты быстрого действия;

- симптоматические препараты медленного действия;

- препараты, модифицирующие структуру хряща.

Препараты последних двух групп представляют собой структурный компонент суставного хряща и называются хондропротекторами. В свою очередь, хондропротекторы подразделяются на собственно хондропротекторы и эндопротезы синовиальной жидкости. В зависимости от состава к хондропротекторам относятся: глюкозамин (дона, Синарта); хондроитин (структур); комбинированные: глюкозамин + хондроитин (артрон, терафлекс, артра); комплексные (производные животного белка); гиалуроновая кислота (синовиск, дьюралан, Сингиал); синтетические аналоги, близкие по физическим свойствам (полтрекс).

По происхождению выделяют следующие хондропротекторы: производные белка крупного рогатого скота (мукоат, румалон); производные белка рыб (алфлутоп); производные птичьего белка (структур); синтетические (дьюралан, полтрекс). По способу приема — пероральные; для парентерального введения; для парентерального и внутрисуставного введения; для местного применения (хондроитин, гиалган).

Боль и ограничение движения в суставах вследствие дегенеративных и травматических изменений в синовиальной области являются основным показанием к внутрисуставному введению хондропротекторов. Проведение данной манипуляции противопоказано при повышенной чувствительности пациента к компонентам препарата, остром артрите, гемартрозе, синовите и воспалительных явлениях в месте инъекции.

Синовиальная жидкость — это густая эластичная масса, заполняющая полость сустава. В норме она прозрачная или слегка желтоватая. В организме выполняет функцию внутрисуставной смазки. Ее главной составляющей является гиалуроновая кислота, обеспечивающая низкий коэффициент трения.

Эндопротезы синовиальной жидкости представляют собой 1% раствор гиалуроновой кислоты в фосфатном буфере в дозировке 2–2,5 мл. Показанием к назначению является I–II стадия остеоартроза. Препараты гиалуроновой кислоты не имеют системного действия и вводятся только внутрисуставно 1 раз в неделю (5 инъекций на курс). Улучшение, как правило, наступает непосредственно после введения препарата и сохраняется на протяжении 6–12 месяцев.

Механизм действия гиалуроновой кислоты заключается в амортизации и улучшении скольжения суставных поверхностей. Анальгезирующее и противовоспалительное действие достигается за счет снижения раздражения болевых рецепторов. Кроме этого, ги-

луруновая кислота обеспечивает барьерный эффект за счет гиалуроната Na^+ , который удаляет органические вещества при разрушении хряща. Также экзогенный гиалуронат стимулирует синтез собственной внутрисуставной гиалуроновой кислоты.

Для синтеза матрикса хряща и синовиальной жидкости, уменьшения боли, воспаления, скованности суставов, повышения активности пациентов в ревматологической практике применяется Синарта (глюкозамина сульфат). Синарта включает две эффективные составляющие — глюкозамина сульфат 200 мг, оказывающий хондропротекторный и противовоспалительный эффекты, и лидокаин 10 мг, обеспечивающий обезболивание в месте инъекции.

Глюкозамина сульфат входит в состав матрикса хрящевой ткани, участвует в синтезе клеточной мембраны, коллагена и костного матрикса, а также в синтезе гликолипидов, гликопротеинов, гликозаминогликанов и, соответственно, суставных протеогликанов, муцина и гиалуроновой кислоты. В организме человека он образуется в фибробластах и других клетках тканей. Например, в хрящевой ткани его продуцируют хондроциты путем аминирования молекулы глюкозы. Кроме того, глюкозамин проявляет противовоспалительные свойства, замедляет процессы деградации суставного хряща, главным образом за счет его метаболической активности, способности угнетать активность интерлейкина-1, лизосомальных ферментов, коллагеназы и фосфолипазы А2. Таким образом, глюкозамина сульфат реализует симптомомодифицирующее и хондромодулирующее действие. Глюкозамина сульфат имеет малую (215,64 г/моль) молекулярную массу, легко проникает через тканевые барьеры. Единственным препятствием для глюкозамина сульфата является слизистая желудочно-кишечного тракта, через которую проникает не более 29 % принятой дозы вещества. Синарта — парентеральная форма глюкозамина сульфата, предназначенная для внутримышечного введения. Перед применением необходимо смешать раствор В (растворитель) с раствором А (раствор препарата + лидокаин) в одном шприце. Приготовленный раствор препарата вводят 3 раза в неделю через 1 день в течение 4–6 недель. Данная схема лечения обеспечивает эффективное действие Синарты, а также способствует более быстрому наступлению клинической ремиссии у пациентов.

Подготовила Татьяна Чистик ■